

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開実用新案公報 (U)

(11) 実用新案出願公開番号

実開平7-35212

(43) 公開日 平成7年(1995)6月27日

(51) Int. Cl. <sup>6</sup>

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

B60S 1/46

A

B60R 13/07

B60S 1/50

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 2 頁)

(21) 出願番号 実願平5-66504

(22) 出願日 平成5年(1993)12月14日

(71) 出願人 000190297

新キャタピラー三菱株式会社

東京都世田谷区用賀四丁目10番1号

(72) 考案者 山川 淳

東京都世田谷区用賀四丁目10番1号 新キ

ャタピラー三菱株式会社内

(72) 考案者 赤羽根 英司

東京都世田谷区用賀四丁目10番1号 新キ

ャタピラー三菱株式会社内

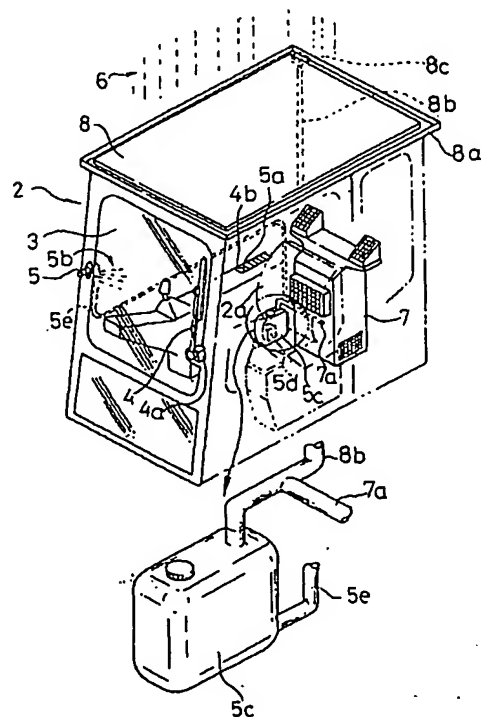
(74) 代理人 弁理士 小川 信一 (外 2 名)

(54) 【考案の名称】 ウィンドウウォッシャ装置

(57) 【要約】

【目的】 建設機械の運転室ウィンドを清掃するウォッシャ液に、雨水又はエアコンディショナーの凝縮水を用いるウィンドウウォッシャ装置を提供する。

【構成】 建設機械1の運転室2のウィンド3に、ウィンドガラスを清掃するワイパー4とウォッシャ液5bを噴射するウォッシャノズル5とを取り付け、運転室2の頂部8に取り付けた横樋8aの雨水を縦樋8bからの雨水6及び(又は)エアコンディショナー7の凝縮水を、タンク5c内に取り込みウォッシャ液5bとして使用する。



## 【実用新案登録請求の範囲】

【請求項 1】 建設機械の運転室の少なくともフロント側のウインドガラスを清掃するワイパーとウオッシャ液を噴射するウオッシャノズルとを取り付け、前記運転室の頂部に降った雨水をウオッシャ液を収容するタンク内に導入する樋を設けたウインドウオッシャ装置。

【請求項 2】 建設機械の運転室の少なくともフロント側のウインドガラスを清掃するワイパーとウオッシャ液を噴射するウオッシャノズルとを取り付け、前記運転室に取り付けたエアコンディショナーから排出される凝縮水を、ウオッシャ液を収容するタンクに流入させるようにしたウインドウオッシャ装置。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 本考案の実施例によるウインドウオッシャ装置の斜視図である。

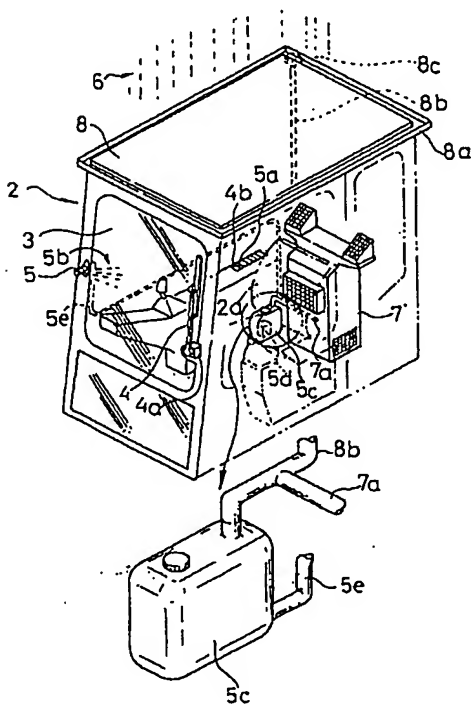
【図 2】 従来のウインドウオッシャ装置を説明するための建設機械の部分斜視図である。

【図 3】 図 2 の要部斜視図である。

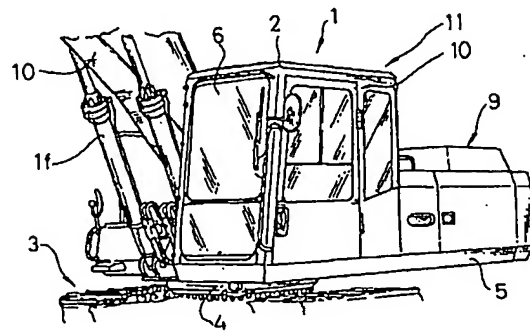
【符号の説明】

1 建設機械	2 運転室
3 ウインド	4 ワイパー
ウオッシャノズル 5	5b ウオッシャ
液	
5c タンク	6 雨水
7 エアコンディショナー	8 頂部
横樋 8 a	8b 縦樋

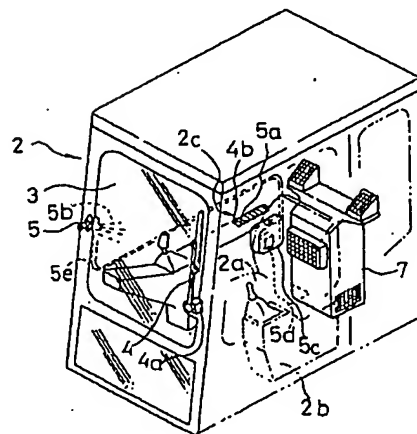
【図 1】



【図 2】



【図 3】



## 【考案の詳細な説明】

【 0 0 0 1 】

## 【産業上の利用分野】

本考案は、油圧ショベルやクレーンなどの建設機械のウインドウオッシャ装置に関するものである。

【 0 0 0 2 】

## 【従来の技術】

油圧ショベルやクレーンなどの建設機械の運転室のフロントガラスには、ウインドウオッシャ装置が取り付けられていることは知られている。従来のウインドウオッシャ装置の一例を、以下に図 2、3 によって説明する。建設機械 1 の運転室 2 は、通常、図 2 に示すように下部走行体 1 a に取り付けた旋回台 1 b に取り付け付けたスイングフレーム 1 c に固定している。そして運転室 2 のガラスを嵌め込んだ正面のウインド 3 には、ワイパー 4 とウオッシャノズル 5 (図 3) とが取り付けられている。なお、図 3 に示す符号は、それぞれ 1 d がエンジンルーム、1 e がブーム、1 f がブーム 1 e を駆動する油圧シリンダ、2 b がコンソールボックス、2 c がスイッチパネル、7 がエアコンディショナーをしめしている。

【 0 0 0 3 】

前記ワイパー 4 は、モータ 4 a により間欠的に往復回動し、ワイパースイッチ 4 b のオン・オフにより作動・停止する。また、ウオッシャノズル 5 から噴射されるウオッシャ液 5 b は、運転室 2 内の運転席 2 a の後ろ横側のフレーム (図示せず) に取り付け付けたタンク 5 c に貯蔵されている。このタンク 5 c に貯蔵されたウオッシャ液 5 b は、ウオッシャスイッチ 5 a をブッシュしている間、タンク 5 c 内に取り付けたポンプ 5 d によりパイプ 5 e を通じて汲み上げられ、ウオッシャノズル 5 から噴射される。噴射されたウオッシャ液 5 b で濡れたガラス上をワイパー 4 が往復動してウインド 6 を清掃する。

【 0 0 0 4 】

## 【考案が解決しようとする課題】

ところで、建設機械は、作業の性質上運転室のウインドが汚れる度合いが高く、作業中にウオッシャ液をウインドガラスに噴射してワイパーでガラス面に付着

した汚れを除去する機会が多い。反面、建設機械が作業する場所は、近くに水道などの用水設備がない場合が多い。したがって、ウォッシュ液を補充するために時間及び手間がかかる場合が多いという問題がある。

【 0 0 0 5 】

本考案は、以上の問題に着目してなされたものであり、建設機械の運転室のウインドガラスを清掃するウォッシュ液用の水として、雨水又はエアコンディショナーから排出される凝縮水を使用するようにしたウインドウオッシュ装置を提供することを目的としている。

【 0 0 0 6 】

【 課題を解決するための手段 】

以上の目的を達成するための本考案のウインドウオッシュ装置の第 1 の構成は、建設機械の運転室の少なくともフロント側のウインドガラスを清掃するワイパーとウォッシュ液を噴射するウォッシュノズルとを取り付け、前記運転室の頂部に降った雨水をウォッシュ液を収容するタンク内に導入する樋を設けたものである。

【 0 0 0 7 】

前記樋は、一般の屋根に取り付ける樋と同様に横樋と縦樋とで構成することができる。そして横樋は、前記通常の横樋と同様に屋根の軒に外付けする外樋と、軒の内側に取り付ける内樋とのいずれとしてもよい。更にこの内樋は、頂部を内側に向けた勾配として頂部全体を横樋状に形成し、雨水が縦樋の呑み口に向かって流れるように形成することもできる。

【 0 0 0 8 】

前記目的を達成するための本考案のウインドウオッシュ装置の第 2 の構成は、建設機械の運転室の少なくともフロント側のウインドガラスを清掃するワイパーとウォッシュ液を噴射するウォッシュノズルとを取り付け、前記運転室に取り付けたエアコンディショナーから排出される凝縮水を、ウォッシュ液を収容するタンクに流入させるようにしたものである。

【 0 0 0 9 】

前記エアコンディショナーは通常のヒートポンプ型のものでよく、これから排

出される凝縮水は、冷房時の凝縮水と除湿暖房時の凝縮水のいずれも使用することができる。しかしながら、前記エアコンディショナーは、暖房又は冷房のいずれか一方の機能のみ装備したものであってもよい。

本考案は、前記第1の構成と第2の構成とを組み合わせる実施することができる。

【0010】

【作用】

建設機械の運転室の頂部に降った雨水を集約してウォッシュ液として使用する前記第1の手段は、建設機械が通常屋外で使用されるので、作業期間中に降る雨によってウォッシュ液を補給することができる。また、エアコンディショナーから排出される凝縮水をウォッシュ液として使用する前記第2の手段は、高温時の冷房及び低温多湿時の除湿暖房の際に空気が冷却される際の凝縮水によってウォッシュ液を補給することができる。

【0011】

したがって日本のような気象条件では、4リットル程度のタンクを用いると、ウォッシュ液用の水を補給しないでも、常時タンク内に必要とする水量を確保することができる。但し必要に応じ、オペレータの作業に必要な視野を犠牲にしない範囲で、頂部を大きくしたり、雨水受けを頂部以外の場所に設けて取水量を増やすことができる。

【0012】

【実施例】

以下添付の図面を参照し、一実施例により本考案を具体的に説明する。

図1に示す本実施例のウィンドウウォッシュ装置は、雨水6とエアコンディショナー7から排出される凝縮水とを共に利用して実施したものである。雨水6に対しては運転室2の頂部8の外縁周りに内樋状に横樋8aを取り付け、縦樋8bからタンク5cに雨水6を流下させるように形成した。そして、雨水6が縦樋8bに流入する呑み口にフィルター8cを取り付け、ゴミがタンク5c内に流入しないようにした。なお縦樋8bは可撓性パイプを使用し、配管及びタンク5cのレイアウトを容易にすることもできる。

【 0 0 1 3 】

またエアコンディショナー 7 から排出される凝縮水（図示せず）は、パイプ 7 a によってタンク 5 c に流入させるようにした。その他の部材は、図 2, 3 で説明した従来のもと同様にしたので、同様の部材には同じ符号を付し説明を省略する。

以上説明したように本実施例のウインドウオッシャ装置を構成したので、建設作業中の降雨、及び作業中に発生するエアコンディショナーからの凝縮水が、随時タンク 5 c に補給され、長期間雨が降らないなどの事態がない限り、ウオッシャ液の補給作業を不要にすることができた。したがって用水が手近いに得られない作業場にあっても、ウインド 3 を清浄に保つことが可能になり、作業能率を向上させることができた。

【 0 0 1 4 】

## 【 考 案 の 効 果 】

以上説明したように本考案のウインドウオッシャ装置は、雨水及びエアコンディショナーから排出される凝縮水の少なくともいずれかをウオッシャ液として使用するようにしたので、長期間雨が降らないなどの異常事態が生じない限りウオッシャ液の補給作業を不要にすることができる。したがって建設機械の建設現場が水道その他の用水の確保ができない場所であってもウオッシャ液が不足し作業能率を低下させるおそれをなくすことができる。